menblättern verwandelten Staubgefässe und Fruchtorgane, so dass Kelch und Krone durch das verlängerte Blüthenstielchen von den übrigen Blüthentheilen getrennt sind. Solche Blüthen kommen nun nicht etwa einer einzigen Blüthe an der Pflanze zu, sondern dem ganzen Blüthenstande. Auch beobachtete ich Blüthen, bei denen mehrere von einander durch Blüthenstielverlängerungen getrennte Blumenblattkreise sich bildeten. Solche Exemplare, deren Blüthen diese Abweichungen zeigten, kommen nicht einzeln, sondern in grösserer Anzahl vor. Ich habe mir vorgenommen, diese Verhältnisse im heurigen Jahre einer eingehenderen Untersuchung zu unterziehen, und ich werde nicht ermangeln, die diessbezüglichen Resultate bekannt zu geben. Es ist mir allerdings bekannt, dass bei anderen Pflanzenspecies ähnliche Erscheinungen vorkommen; über *Cardamine pratensis* L. habe ich bisher in dieser Beziehung noch nichts in Erfahrung gebracht. Freilich dürfte mir bei den geringen Behelfen, die in kleinen Städten zu Gebote stehen, so manche einschlägige Arbeit entgangen sein, um so mehr, da ich mich mit solchen morphologischen Abweichungen nur gelegentlich befasse.

Mit gefüllten Blüthen findet sich um Ried auch dort und da *Ranunculus aconitifolius* L.

Schliesslich erlaube ich mir noch die Bemerkung, dass der Zweck dieser Zeilen hauptsächlich der ist, Fachleute, die mit ähnlichen Dingen vertrauter sind und denselben jedesfalls die richtige Deutung zu geben vermögen, auf diese nicht gewöhnlichen Vorkommnisse aufmerksam zu machen und denselben über ihren Wunsch das kurz beschriebene Materiale zur Verfügung zu stellen.

Ried, den 31. März 1885.

Beitrag zur Pilzflora der Bergwerke.

Von **Dr. Richard von Wettstein.**[1])

(Schluss.)

11. *Agaricus* (*Crepidotus*) *Styriacus.* Spec. nov.

Pileus carnoso-fibrosus, initio ambitu ellypsoideus vel ovatus, conchatus, deinde semiorbicularis vel cuneiformis, simplex vel magis minusve lobatus vel palmatim divisus, planus vel undulatus, 3—6 cm. longus, ad basin 3—6 cm. diametro, stipite laterali brevissimo vel in stipitis modum basin versus contractus; supra albus vel pallide ochraceus, tomentosus, nonnunquam subzonatus, margine magis minusve involuto. Lamellae hymenii ochraceo-fuscae, densae, tenues, aequales vel in speciminibus vetustioribus inaequilongae plerumque, inprimis in parte marginali subundulatae, liberae vel tenuiter reticulatim connexae, basin versus confluentes. Sporae ellypsoideae vel ova-

[1]) Conf. Oest. bot. Zeitschr. 1885, Nr. 5, p. 151 ss.

tae, glabrae, hyalinae, ochraceae (saltem copiose aggregatae), 5—7 μ. longae, ca. 3 μ. latae.

Auf feuchten, faulen Holzstämmen der Zimmerung in dem Tageslichte entrückten Theilen des ganzen Bergwerkes häufig.

A. Styriacus steht jedenfalls dem *A. alveolus* Lasch. (Linnaea IV. pag. 547) am nächsten, von dem er sich vor Allem durch die weissliche, filzige Oberseite des Hutes, die auch im trockenen Zustande ihre Farbe beibehält, ferner durch die Form desselben und die Grösse der Sporen unterscheidet.

12. *Panus tenuis.* Spec. nov.

Pileus tenuis, reniformis vel ambitu semiorbicularis, initio convexus, deinde plane-expansus vel lenitèr undulatus, 0·8—1 cm. diametro vel 8—12 mm. longus, 10—15 mm. latus, circa $^1/_2$—1 mm. crassus, ochraceus vel subfuscus, coriaceo-membranaceus, supra glaber, subnitidus. Stipes lateralis, abrupte insertus, obliquus, superne subincrassatus, 4—8 mm. longus, 1—2 mm. crassus. Lamellae numerosae, tenuissimae, densae, non reticulatim connexae, integrae, pileo concolores. Sporae ovatae vel subglobosae, 1—$1^1/_2$ μ. diametro vel $1^1/_2$—$2^1/_2$ μ. longae.

An modernden feuchten Baumstrünken in einem unbebauten Stollen.

P. tenuis steht dem *P. stipticus* Bull. (Champign. t. 140, 557, Fig. 1) am nächsten, unterscheidet sich jedoch von ihm durch eine Reihe von Mermalen. Zunächst schon habituell durch den viel zarteren, kleineren Hut und den relativ langen, dünnen Stiel, der oft dem Durchmesser des Hutes an Länge gleichkommt. Die Hutfläche erscheint nicht gezont und ist ocker-lichtbraun und kahl. Die Lamellen des Hymeniums sind stets frei, während die von *Panus stipticus* netzförmig verbunden erscheinen.

13. *Rosellinia aquila* Fries Syst. II. p. 442 (1832) sub *Sphaeria* — De Notar. Sferiacei ital. p. 21. t. 18. (1844).

An einem faulen Holzstrunke im Förderstollen.

14. *Helotium lenticulare* Bull. Hist. d. champ. d. l. Fr. p. 248 (1791) sub *Peziza.* — Fries Summ. veg. Scand. p. 355 (1846).

Auf sehr vermoderten Hölzern in einem aufgelassenen Stollen, selten. In sehr kleinen, blass gefärbten Exemplaren, die aber trotzdem dieser Art anzugehören scheinen.

15. *Trichia chrysosperma* DC. Fl. franc. II. p. 250 (1805).

Auf faulem Holze in einem aufgelassenen Stollen, selten. Der einzige unter den hier aufgeführten Pilzen, der sich auch in den Wäldern der Umgebung des Bergwerkes findet.

16. *Arcyria Winteri* Spec. nov.

Sporangia gregaria numerosa, cuticulae tenuissimae insidentia, campanulato-ovoidea, apice obtusa, ca. 1—$1^1/_2$ mm. longa, 0·7—1 mm. lata, aurantiaca, stipite tenui, recto, 1—3 mm. longo. Fila capillitii tenuia, hyalina, reticulatim connexa, unilateraliter verruculosa. Sporae globosae, 5—8 μ. diametro, aurantiacae, glabrae vel tenuissime verruculosae.

An feuchten modernden Balken im mittleren Theile des Förderstollens.

Die Plasmodien sind, soweit ich diess an Ort und Stelle feststellen konnte, von gleicher Farbe, wie die Sporangien. Die Fäden des Capillitiums sind manchmal nur an vereinzelten Stellen mit einander verbunden, bilden daher ein im Grossen und Ganzen sehr weitmaschiges Netz, das in seiner Entwicklung gegen die bei weitem mächtiger ausgebildeten Capillitien anderer Arcyrien zurücktritt. *Arcyria Winteri*, die ich zu Ehren des so hochverdienten Mykologen Herrn Dr. G. Winter benannte, ist von den ihr zunächststehenden Arten, abgesehen von den schon erwähnten Merkmalen, leicht zu unterscheiden: so von *A. ochroleuca* Trent., der sie in der Farbe noch am meisten ähnelt, durch die relativ langgestielten, gestreckten Sporangien; von *A. cinerea* Bull. durch die Färbung und Ausbildung des Capillitiums; von *A. nutans* Bull. durch die stets aufrechten und gestielten Sporangien u. s. f.

Fungi imperfecti.

17. *Ozonium stuposum* Pers. Mycol. Europ. I, p. 87 (1822).

Vereinzelt an faulen, mit Erde theilweise bedeckten Hölzern im Förderschachte.

18. *Rhizomorpha subterranea* Pers. Syn. meth. fung. pag. 704 (1801).

Sehr häufig auf den morschen Hölzern der Holzverkleidungen, besonders in den unbebauten Stollen; aber nicht sehr tief gehend, vorzüglich in den dem Förderstollen zunächst gelegenen Theilen derselben.

Mit den im Vorherstehenden angeführten Arten dürfte der Reichthum des Feistritzer Bergwerkes an Pilzen allerdings noch nicht erschöpft sein, denn es ergab eine Untersuchung der die Holzspalten und Felsenritze erfüllenden humösen Erdmengen das Vorhandensein einer bedeutenden Menge von verschiedenen Pilzsporen. Ein Theil derselben scheint, soweit sich diess aus ihrer Form und der Beschaffenheit der in Culturen daraus erzogenen Mycelien entnehmen lässt, Gonidienträgern anzugehören. Als eine Merkwürdigkeit möchte ich des mir vorläufig unerklärlichen, ziemlich häufigen Vorkommens verschiedener Uredineen-Teleutosporen Erwähnung thun. — Das Vorkommen von hochentwickelten Pilzen in Bergwerken ergibt auch die günstige Gelegenheit zu Beobachtungen über den Einfluss bestimmter Factoren auf die Wachsthumsrichtung der Pilze, da dieselben hier, wenigstens zum grossen Theile, unter vollständigem Lichtabschlusse leben. Meine diessbezüglichen Beobachtungen haben selbstverständlich nicht den Werth exacter Untersuchung, da sie nur gelegentlich gemacht wurden.

In Bezug auf die Abhängigkeit der Wachsthumsrichtung von äusseren Einflüssen möchte ich die beobachteten Pilze in drei Gruppen theilen. In die erste zählen die Myxomyceten und Ascomyceten (diess betrifft allerdings nur die Fruchtkörper), dieselben scheinen

vom Lichte wie von der Lage gegen die Richtung der Schwerkraft unabhängig zu sein; sie bedeckten in den beobachteten Fällen das Substrat allseitig, sich überall senkrecht auf dasselbe erhebend. Besonders schön zeigte sich dieses Verhalten bei *Trichia chrysosperma*, die alle vier Flächen eines vierkantigen am Boden liegenden Holzstammes gleichmässig bedeckte.

In die zweite Gruppe gehört ein Theil der gefundenen Hymenomyceten, deren Fruchtkörper in ihrer Ausbildung von der Lage der im Raume bestimmt orientirten Hymenialschichte abhängen, die also sich in dieser Hinsicht als unabhängig von Licht und (wenigstens zum Theile) Feuchtigkeit erweisen. Bei *Panus tenuis* und *Agaricus Styriacus* nimmt das Hymenium stets eine horizontale Lage ein, darnach richtet sich die Form des Fruchtkörpers: sie wird normal, wenn der Pilz einem Holze seitlich entspringt und daher, ohne Veränderungen zu erleiden, das Hymenium auf der Unterseite tragen kann; dagegen entwickeln sich schirm- oder flächenförmige Formen, sobald der Fruchtkörper auf der oberen oder unteren Seite eines Holzpflockes sich entwickelt. Besonders instructiv sind in dieser Hinsicht die *Polyporus*-Arten. Bei den meisten ist die Lage des Hymeniums stets horizontal, solche Arten erzeugen demgemäss an Verticalflächen halbkreisförmige Hüte, die unterseits das Hymenium tragen, an Horizontalflächen dagegen resupinate Formen; umgekehrt werden andere Arten mit stets verticalem Hymenium an Verticalflächen resupinat, an wagrechten dagegen mehr oder minder hutförmig.

Eine dritte Gruppe bildet endlich ein anderer Theil der Hymenomyceten, zu dem die eigentlichen Hutpilze gehören. Dieselben vereinigen die Entwicklungsweise der beiden anderen Gruppen in sich. Im Beginne ihrer Entwicklung zeigen sie strenge Substratrichtung, erweisen sich also unabhängig von Licht und Schwerkraft, erst sobald eine deutliche Differenzirung in Hut und Stiel eintritt, trachtet der Hut eine bestimmte und zwar meist auf die Richtung der Schwerkraft senkrechte Lage einzunehmen, dadurch den Stiel zu den so häufigen verschiedenen Krümmungen und Torsionen zwingend.[1])

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Bergverwalter Steinhausz in D.-Feistritz für sein freundliches Entgegenkommen bei den Besuchen des Bergwerkes meinen besten Dank abzustatten.

---

[1]) Dass hiebei die Lage nicht nur als Folge eines bestimmten Einflusses anzusehen ist, sondern als Resultirende der Einwirkungen verschiedener Kräfte, geht schon aus den Beobachtungen Molisch's hervor (Untersuchungen über den Hydrotrop. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Jahrg. 1883, p. 936), der für *Coprinus*, die sich den genannten Formen eng anschliessen, negativen Hydrotropismus nachwies. — Ueberhaupt mag das oben Gesagte nicht so aufgefasst werden, dass ich bei Gruppirung der beobachteten Pilze nach physiologischen Gesichtspunkten nur den einen oder anderen Factor als massgebend ansehe; im Gegentheile wollte ich nur den besonders kräftigen Einfluss desselben, sowie die geringe richtende Wirkung des Lichtes hervorheben.